ВОПРОСЫ И РѢШЕНІЯ

ВАРДАПЕТА

АНАНІИ ШИРАКЦА

АРМЯНСКАГО МАТЕМАТИКА VII ВѢКА

издалъ и перевелъ

І. А. Орбели

Петроградъ

1918

АНАНІЯ ШИРАКЕЦЪ

ԱՆԱՆԻԱ ՇԻՐԱԿԱՑԻ

ՑԱՂԱԳՍ

ՀԱՐՑՄԱՆ ԵՒ ԼՈՒԾՄԱՆ

ԵՐԻՑՍ ԵՐԸՆԵԱԼ

ԱՆԱՆԻԱՑԻ ՎԱՐԴԱՊԵՏԻ

ՇԻՐԱԿԱՑՒՈՑ

տպագրեաց

Ց. ՍԻՐԲԵԼԻ

Գետրոգրատ

ՌՑԿԷ

ВОПРОСЫ И РѢШЕНІЯ

ВАРДАПЕТА

АНАНІИ ШИРАКЦА

АРМЯНСКАГО МАТЕМАТИКА VII ВѢКА

издалъ и перевелъ

І. А. Орбели

Петроградъ

1918

По распоряженію Россійской Академіи Наукъ
Непр. Секретарь, акад. *С. Ольденбургъ*

IV 1918

Типографія Россійской Академіи Наукъ
Наборъ І. А. Орбели

ПРЕДИСЛОВІЕ

Довольно продолжительное время арменоведческая наука,занимаясь главным образом исследованием исторических, литературных, агиографических памятников, не уделяла должного внимания изучению истории точных наук в Армении. Бесспорно, однако, что отсутствие подобных исследований лишило бы арменоведение целого пласта важнейших сведений, без которых картина прошлого Армении была бы неполноценной. Сказанное тем более верно, если задуматься о богатстве научного наследия, оставленного древними мыслителями Армении.

Среди этого наследия особый интерес представляет сочинение выдающегося армянского ученого-энциклопедиста VII века Анании Ширакаци «Вопросы и решения», являющееся одним из древнейших в мире учебников арифметики.

Иосиф Орбели, сделавший столь много для развития науки в Армении в целом, изданием своего перевода на русский язык «Вопросов и решений» в 1918 г., не только приобщил русскоязычного читателя к этому уникальному памятнику армянской культуры, но и в значительной степени способствовал становлению истории точных наук в Армении. Надо отдать должное удивительной проницательности Иосифа Орбели, который в своем предисловии к «Вопросам и решениям» приходит к выводу, что издаваемый труд Анании Ширакаци представляет лишь часть его более обширного трактата. И, действительно, в 1939 г. профессором А. Абрамяном в хранилищах Матенадарана (Ереванский институт древних рукописей) были найдены главы учебника, включающие таблицы арифметических действий и несколько занимательных задач. Признано, что эти таблицы являются самыми древними из дошедших до нас учебных таблиц для выполнения арифметических действий.

В ряду армянских мыслителей Анания Ширакаци – фигура исключительная. Поражает широта его знаний. Ему принадлежат труды по математике, космографии, географии, истории, метеорологии. Из области естествознания им разбирались вопросы о скорости звука и света, затмениях Луны и Солнца, размерах небесных светил, шарообразности Земли, о причинах возникновения града и снега и т. д.

Чтобы представить себе масштаб знаний, которыми владел Анания Ширакаци, например в арифметике, достаточно отметить, что подобный уровень был достигнут европейскими учеными лишь одиннадцать столетий спустя.

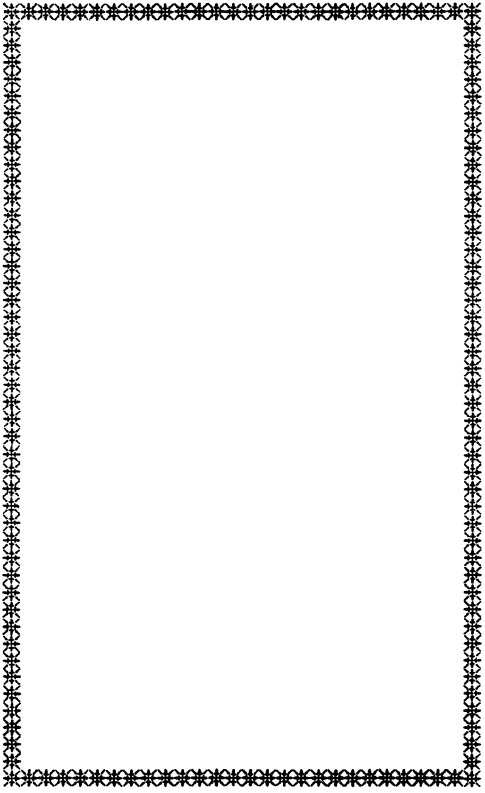
Настоящее издание «Вопросов и решений» имеет предысторию. Большой книголюб и коллекционер, Ашот Львович Бадалов в день рождения своего внучатого племянника известного предпринимателя Рубена Варданяна подарил ему оригинальный экземпляр «Вопросов и решений». Получив столь ценный подарок, Рубен Варданян смог непосредственно ознакомиться с учебником и оценить его значимость для армянской исторической науки. В результате им было принято замечательное решение – осуществить на свои личные средства давно ожидаемое переиздание труда вардапета Анании Ширакаци.

Книга выходит в свет в издательстве «Олимп-Бизнес».

Доктор физико-математических наук
Б. С. Нахапетян

И, сильно возлюбивъ искусство числительное, помыслилъ я, что безъ числа никакое разсужденіе философское не слагается, всей мудрости матерью его почитая.

Ананій.



О жизни армянскаго ученаго, вардапета, Ананіи, уроженца области Ширакъ, дѣятеля второй половины VII в. по Р. Х., точныхъ свѣдѣній нѣтъ.

Приписываемая ему автобіографія, отразившая горячую любовь Ананіи къ „числительному искусству", интересна исторіей продолжительныхъ поисковъ имъ хорошаго учителя, котораго онъ обрѣлъ въ лицѣ нѣкоего ученаго грека Тюхика въ Трапезунтѣ, въ обители св. Евгенія, преисполнена похвалъ учителю и сѣтованій на современниковъ, но не даетъ картины его жизни.

Ананія, математикъ, космографъ, метеорологъ, занимаетъ среди армянскихъ писателей древняго періода исключительное мѣсто по кругу своихъ

интересовъ. Съ его именемъ связано много сочиненій, изъ которыхъ особой популярностью пользовались: *О вѣсахъ и мѣрахъ* и *Календарныя исчисленія.*

Задачникъ Ананіи, какъ и другія его сочиненія, дошелъ до насъ не въ цѣломъ видѣ; незначительный объемъ задачника и однообразіе подбора задачъ даютъ основаніе полагать, что это — лишь отрывокъ учебника, включавшаго, судя по его заглавію и обрывку предисловія, и теоретическую часть. Справедливость этого предположенія подтверждаютъ оба названія, сохраненныя задачникомъ: *О вопросѣ и рѣшеніи* — въ однѣхъ рукописяхъ, и *О завершеніи счисленія и о видахъ вопроса,* въ другихъ. Однообразіе задачъ не оправдывается какой-либо системой, такъ какъ нѣсколько задачъ не подходятъ подъ общій типъ и самымъ размѣщеніемъ своимъ среди другихъ указываютъ на нарушеніе основного порядка.

Текстъ самихъ задачъ сохранился довольно хорошо, если не говорить о

незначительныхъ пропускахъ и искаженіяхъ и о невѣрномъ употребленіи въ нѣсколькихъ случаяхъ количественныхъ числительныхъ вмѣсто порядковыхъ; послѣднее объясняется ошибочнымъ пониманіемъ буквенныхъ (цыфровыхъ) начертаній, которыя, вѣроятно, вовсе отсутствовали въ подлинникѣ, зашѣмъ появились при перепискѣ взамѣнъ первоначальныхъ словесныхъ, при послѣдующемъ же переписываніи были вновь обращены въ словесныя, съ невѣрной на этотъ разъ подстановкой количественныхъ числительныхъ тамъ, гдѣ требуются порядковыя, то есть дроби, а не цѣлыя числа: дроби изображаются только знаменателемъ, числитель же, какъ и надлежитъ, — всегда единица; дроби съ числителемъ, бо́льшимъ единицы, выражаются рядомъ слагаемыхъ.

Текстъ задачника былъ тщательно установленъ незабвеннымъ ученымъ инокомъ о. Галустомъ, давшимъ прекрасное изданіе его по двумъ рукописямъ, съ цѣнными примѣчаніями и со

вступительной статьей, въ Эчміадзинскомъ органѣ „Араратъ“ (1896 г., мартъ, апрѣль).

Изданіе задачника Ананіи не прошло незамѣченнымъ въ армениствческой литературѣ, но до сихъ поръ его разсматривали преимущественно лишь съ точки зрѣнія интересовъ историка Арменіи; это привело къ переоцѣнкѣ его значенія, какъ историческаго памятника, при чемъ была забыта важность трудовъ Ананіи и для исторіи тѣхъ наукъ, которыми онъ занимался. Задачникъ Ананіи, безспорно, отразившій много бытовыхъ чертъ, не въ меньшей мѣрѣ, чѣмъ для историка Арменіи, можетъ быть интересенъ и для историка математики.

Задачи Ананіи занимательны, жизненны, просты. Темы задачъ, по большей части, взяты изъ окружавшей Ананію бытовой обстановки, мѣстомъ дѣйствія преимущественно является его родина, Ширакъ, и пограничныя мѣстности, дѣйствующія лица, когда

они названы по именамъ, — мѣстные князья, Камсараканы, въ томъ числѣ и современникъ Ананіи, Нерсехъ. На ряду съ этимъ, задачи 2-ая, 4-ая и 23-тья заимствованы изъ греческаго источника; однако, упоминаніе въ одной изъ нихъ „учителя“ едва-ли указываетъ на то, что она заимствована именно у Тюхика; характерны задачи 4-ая и 5-ая, изъ которыхъ первая заимствована, а вторая является ея повтореніемъ, но уже въ примѣненіи къ мѣстной обстановкѣ.

Въ переводѣ я старался по возможности сохранить характеръ изложенія и стиль, мѣстами разговорный, избѣгая буквальной передачи. Названія мѣръ и монетъ, титулы и другіе термины сохранены безъ перевода, а объясненіе ихъ дается въ примѣчаніяхъ; имѣя въ виду требованія не историковъ и филологовъ, а лицъ, для которыхъ трудъ Ананіи интересенъ лишь какъ сборникъ задачъ, я ограничился въ примѣчаніяхъ сообщеніемъ только самыхъ краткихъ

свѣдѣній, необходимыхъ для пониманія текста задачъ и описываемой обстановки. Заглавіе задачника измѣнено сообразно дѣйствительному содержанію издаваемой части труда Ананіи; термины, означающіе „задача“, „отвѣтъ“, отличные отъ современныхъ, въ заглавіи сохранены въ буквальной передачѣ.

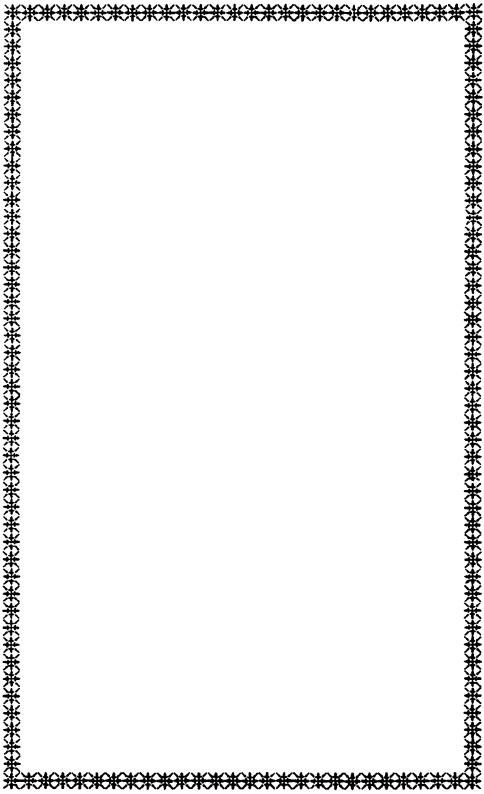
Армянскій текстъ воспроизведенъ мною по изданію о. Галуста съ нѣкоторыми поправками; количественныя числительныя замѣнены, гдѣ нужно, порядковыми; цыфровыя начертанія замѣнены словесными.

Исправленія чиселъ въ задачахъ 15-ой и 24-ой сдѣланы по указаніямъ М. К. Орбели, провѣрившей рѣшенія.

Іосифъ Орбели.

ՑՈՂՈԳԻՍ

ՀԱՐՑՄԱՆ ԵՒ ԼՈՒԾՄԱՆ



ՀԱՐՑՄՈՒՆՔ։

Ա. հարցումն։

Այսպէս լուայ ի հաւրէն իմմէ եթէ ի ժամանակի պատերազմացն հայոց ընդ պարսս սաստիկ քաջութիւնք լինէին ի Կամսարականէն Զաւրակայ. որպէս թէ ամսաւրեայ աւուրբք երիցս յարձակեալ ի վերայ զաւրացն պարսից՝ և հարկանէր յառաջնումն զկէս զաւրուն. և ի հետ մտեալ հարկանէր յերկրորդումն զչոր-րորդ մասն զաւրուն. և յերրորդումն զմե-տասաներորդն. և մնացեալքն անկանէին փախստեայ ի Նախճաւան, թուով երկու հարեւր և ութսուն։ Արդ պարտիմք և մեք իմանալ մնացելովքս եթէ յառաջ քան զկոտորումն որչափ էին։

Բ հարցումն։

Այր մի յիմոց մերձաւորաց գումարտ լեալ ի Բահլ՝ եգիտ մարգարիտ շահուար. և դարձեալ ի տուն և հասեալ ի Դանձակ՝ վաճառեաց զհասարակ մարգարտին զհատըն յիսուն դրամ. և եկեալ ի Նախճաւան վաճառեաց զչորրորդ մասն մարգարտին եւթանասուն դրամ զհատն. և հասեալ ի Դուին՝ վաճառեաց զերկուտասաներորդ մասն մարգարտին զհատն յիսուն դրամ. և մինչ ի Շիրակ առ մեզ եկն և ունէը ծնացեալ մարգարիտս հատս քսան և չորք։ Արդ գիտեա ծնացելովքս թէ ընդ ամենայն քանի՞ մարգարիտ է և կամ քանի՞ դրամ գինք մարգարտին։

Գ հարցումն։

Այսպէս լուայ ի վարդապետէն եթէ գողեան մարին ի Մարկիանու տրիկլին և գողացան զկէս և զչորևոր գանձուն. և մտեալ գանձաւորացն գտին չորեք հարևր և քսան և մի կենդինար և երեք հազար և վեց հարևր դահեկան։ Արդ գիտեա ի ծնացելոցս թէ ընդ ամենայն որչափ էր գանձն։

Դ հարցումն։

Հոռոգ ուխտին սրբոյ Սոփեայ բաշխի այսպէս. զինգերորդ մասն առնուն սարկաւագունքն և տասներորդ մասն առնուն քահանայքն և երկու հարեւր և քառասուն լիտր առնուն եպիսկոպոսունքն և երկու հազար լիտր այլ ուխտն։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ լիտր լինի հոռոգն։

Ե հարցումն։

Հոռոգ սպայիցն բաշխի այսպէս. չորրորդ մասն պատուաւորացն, ութերորդ մասն աւագացն և հարեւր և յիսուն կենդինար այլ հեծելոցն։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ կենդինար լինի։

Զ հարցումն։

Հազար կայր իմ ի պարտիզի և հոռոմ մի եմուտ ի պատճառս զբաւսանաց և եկեր զինգերորդ և զինգետասաներորդ մասն հազարոյն. և իմացեալ իմ զորկորէութիւն առնն՝ հանի զնա արտաքս, և մտեալ՝ համարեցի և գտի ունջ հարեւր և

տասն։ Արդ գիտեմ թէ ընդ ամենայն քանի՞ ունջ լեալ է հազարն և կամ քանի՞ ունջ կերեալ է հոռոմին։

Է հարցումն։

Ես ի Մարմետի էի՝ յոստանի Կամսարականաց, և երթեալ յեզր գետոյն, որում Ախուրեանն կոչեն՝ տեսի երամս ձկանց և ետու արկանել ուռկան. և հանին զհասարակն և զչորևոր և զեւթներորդ երամոյն. և որ յուռկանէն զերծաւ, ի թարփ ընկաւ. և անցեալ՝ գտի զնոսա քառասուն և հինգ։ Արդ գիտեմ սոքաւք թէ ընդ ամենայն քանի՞ ձուկն լեալ է։

Ը հարցումն։

Ի ժամանակի ապստամբութեանն հայոց ի պարսից և սպանանելոյն Կամսարականին Ջաւրակայ զՍուրէն՝ դեսպան արձակեաց ոմն յազատաց հայոց առ թագաւորն պարսից՝ գոյժ արկանել նմա, և գնայր աւուրն յիսուն մղոն. և զկնի հընգետասան աւուր իմացեալ Կամսարականին Ջաւրակայ՝ հետամտիկս առաքէր զկնի ունել զնա, որք գնային աւուրն

ուքիսուն մղոն։ Արդ գիտեա եթէ քանի՛ աւուր հասանէին նմա։

Թ հարցումն։

Որս էր կամաբարկանացն ի Դէն և կալեալ էր երէ բազում, և ինձ որսամանն եառն բերել վարազ մի. և վասն զի անարի էր տեսլեամբն՝ կշռեցի և գտաւ քոռտին չորրորդ մասն ամենայն կշռոյն, և գլուխն տասներորդ մասն, ոտքն քսաներորդ, ժանիքն ինհսուներորդ, անձն երկու հարեւր և երկոտասան լիտր։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՛ լիտր էր վարազն։

Ժ հարցումն։

Լոք մի կալան ի Մարմետի ի գետն Երասխ և ես կշռեցի զնա և գտաւ գլուխն չորրորդ մասն ամենայն կշռոյն, և տուտն վեցերորդ, և մէջքն հարեւր և քառասուն լիտր։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՛ լիտր էր։

ԺԱ հարցումն։

Այր մի վաճառական էանց ընդ երիս քաղաքս և բաժ արարին յառաջնումն և

հանին զկէս և զերևոր իրացն. և յերկրորդ քաղաքին թուեցին զոր ինչ ունէրն և հանին զկէս և զերևորն. և յերրորդ քաղաքին անդրէն այլ թուեցին և հանին զկէս և զերևորն. և մինչ ի տուն եկն, ծնացեալ էին դահեկանք մետասան: Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ դահեկան ունէր:

ԺԲ հարցումն:

Նաւակ մի առնել կամէի և իմ երեք դրամկունք իսկ կային և այլ ինչ ոչ կայր. և ասացի ցմերձաւորս իմ՝ Ծո՛ւք ինձ մէն մի սակաւ ինչ, որ առնեմ զնաւակս. ոմն ետ զերևոր կշռոյն և ոմն ետ զչորևոր, և ոմն զվեցերորդ, և ոմն զեաւթներորդ, և ոմն զքսաներորդ ուԹերորդ. և իմ առեալ՝ արարի զնաւակն: Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ դրամ էր նաւակն:

ԺԳ հարցումն:

Ոմն յաշակերտաց իմոց առեալ խընծորս զեղեցիկս՝ ի Մարայ գայր ընծայեցուցանել ինձ. պատահեցան նմա երեք պարք ի խաղուց և հանին՝ առաջին պարն

զկէսն և զչորրորդ մասն խնծորոյն, նոյնպէս և երկրորդն զկէսն և զչորրորդ մասն, նոյնպէս և երրորդն. և զհնացեալսն եթող առ իս խնծորս հինգ։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ լեալ է։

ԺԴ հարցումն։

Դինի կայր ի մի կարասի՝ վարդիւ կազմեալ էին, և թակոյկք կճեայ երեք. և հրամայեցի հանել զդինին անդր. մին տարաւ զերրորդ մասն և մինն զվեցերորդ, իսկ միւսն զչորեքտասաներորդ. և զհնացեալն յայլ ամանս հանին և էր փաս յիսուն և չորք։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ էր լեալ։

ԺԵ հարցումն։

Զի մի կայր ինձ ազնիւ, վաճառեցի և գնոցն չորրորդ մասինն կուլեան գնեցի, և եաւթներորդ մասինն այծեան, և մետասաներորդ մասինն եզնի, և երեք հարեւր և ութևտասն դահեկանի ոչխարս առի։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ դահեկան լինի։

ԺԶ հարցումն։

Ես եկեղեցի չէինէի. գաղատոս մի կալայ, որ ածէը աւուրն հարեւը և քառասուն քար, և յետ երեսուն և ինն աւուր գործառնութեանն միւս այլ գաղատոս կալայ և ածէը աւուրն երկու հարեւը և ութեւտասն քար. և որպէս նա նմա հաւատարեաց՝ եկեղեցին կատարեցաւ։ Արդ գիտեա՛ եթէ ի քանի՞ աւրն հաւատարեաց։

ԺԷ հարցումն։

Նաւ մի երթայր լի ցորենով և կէտ մի զհետ մտեալ նաւին՝ նաւորդքն երկեան և ընկեցին նմա կեր զհասարակ ցորենոյն. և յերկրորդումն աւուրն ընկեցին զինգերորդ մասն մնացելոյն. յերրորդումն զուԹերորդ, և չորրորդումն զեւԹներորդ. ապա ի նաւահանգիստն հասին և մնաց եաԹն հաղար և երկու հարեւր կայԹ։ Արդ գիտեա՛ Թէ ընդ ամենայն քանի՞ լեալ էր։

ԺԸ հարցումն։

Ապաղարէ մի էր իմ, խանգաբեցի և այլ սպաս արարի. զերրորդ մասն մեսուր մի

արարի և զչորրորդ մասն այլ մեսուր արարի և զհինգերորդ մասն երկու բաժակս արարի և զվեցերորդն երկու սկուտեղս արարի և երկու հարեւր և տասն դրամէ սկաւառակ մի արարի։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՛ էր լեալ ապաղարէն։

ԺԹ հարցումն։

Այր մի յերիս եկեղեցիս եմուտ և խնդրեաց յաստուածոյ յառաջնումն եթէ՝ Տուր ինձ որչափ ունիմս և տամ քեզ քսան և հինգ դահեկան. նոյնպէս և յերկրորդումն խնդրեաց և ետ զքսան և հինգն, նոյնպէս և յերրորդումն. և առ իւր ոչ ինչ մնաց։ Արդ գիտեա թէ յառաջն քանի՛ ունէր։

Ի հարցումն։

Ներսեհի կամսարականի Շիրակայ և Աշարունեաց տեառն բուն կանգնէր առ ստորոտով լերինն, որում Արտին կոչեն, և ի գիշերի միոջ մտին երամակք ցուռց բազումք. և ոչ լեալ ատակ որսորդացն՝ ընթացեալ պատմեցին նմա ի գեաւղն

թալին. և նորա իւրովի եկեալ հանդերձ եղբայրաւքն և ազատաւքն և մտեալ՝ կոտորէին զերէսն. և եղեն կալեալք ի թակարդի հասարակ երէցոյն, և եղեն սպանեալքն նեռիւ չորրորդ մասն, և զմատաղ երէն ողջ կալան, որ եղև երկոտասաներորդ մասն, և եղեն մեռեալք ի նիզակէ երեք հարեւր և վաթսուն երէ։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ լեալ էին։

ԻԱ. հարցումն։

Ներսեհ կամսարական որդի Արշաւրի, անուանակից և նախնի այսմ Ներսեհի, ի յաղթել պատերազմաւ բահլաճոյն առնու գերի սաստիկ յոյժ. և հասեալ ի դուռն արքունի ընծայեցուցանէ թագաւորին պարսից զհասարակ գերւոյն. և թուեալ զհասարակն՝ և ընծայէ որդւոյ արքայի զեաւթներորդ մասն. և հրաժարեալ ի նոցանէ, դառնայ յաշխարհն իւր և եկեալ ի տուն գարիկպետի՝ յոյժ մեծարի ի նմանէ, ոչ որպէս զնախարար, այլ որպէս զմի ոք ի թագաւորաց. և սա տայ նմա զութերորդ մասն գերւոյն. և եկեալ առ սպայ-

ապետն, զոր Յորաւարանայ կոչեն, և առաւել ևս ի նմանէ մեծարեալ՝ տայ նմա զչորեքտասաներորդ մասն գերւոյն. և ևս յառաջ եկեալ՝ հասանէ յաշխարհ իւր, և ընդ առաջ լինի նմա եղբայր իւր կրտսեր Հրահատ, և տայ նմա զերեքտասաներորդ մասն գերւոյն. և ևս յառաջ եկեալ՝ ընդ առաջ լինին նմա ազատք հայոց և տայ նոցա զինուերորդ մասն գերւոյն. և եկեալ ի Վաղարշապատ՝ տայ ի սուրբ եկեղեցիսն զվեշտասաներորդ մասն գերւոյն. և եկեալ Սահակ աւագ եղբայր իւր՝ տայ նմա զքսաներորդ մասն գերւոյն. և իւր միայ հինգ հարեւր և եաւթանասուն անձն։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՛ է լեալ։

Իբ հարցումն։

Փարաւոն արքայ եգիպտացւոց պատուէր զաւր ծննդեան իւրոյ և սովորութիւն էր նորա յաւուրն յայնմ տալ տանն նախարարացն ըստ տանեկի պատուոյն հարեւր կարաս գինի խնկով կազմեալ։ Արդ բաժանեալքիր զայդ ըստ պատուոյն տանեկին։

ԻԳ հարցումն։

Շտեմարան մի էր իմ յորում կայր գարի կայթ երկու հարեւր. մկունք մտին և զամենայն գարին կերան. ես մուկն մի կալայ ի նոցանէ և պատուհասեցի. նա խոստովանեաց և ասէ՝ Ձիս ուխտուն հատ եհաս։ Արդ գիտեա թէ ընդ ամենայն քանի՞ հատ լեալ էր յշտեմարանին և կամ քանի՞ մկունքն որ կերանն։

ԻԴ հարցումն։

Երեք աւազանք էին ի քաղաքին աթե-նացւոց միաչափք և երեք ագուգայք գա-յին յաւազանսն. մի ագուգայն, քանզի յորդ էր, ի ժամ մի լնոյր զաւազանն. երկրորդն, նուազ քան զնա՝ յերկու ժամս լնոյր, և երրորդն, առաւել նուազ՝ յերեք ժամս լնոյր։ Արդ գիտեա թէ մինչ ի մի-ասին խառնին ագուգայքն՝ ի քանիերորդ մասն ժամու լնուն զաւազանն։

ԼՈՒԾՄՈՒՆՔ։

Լուծումն Ա. հարցմանն։ Յառաջ քան զկոտորածն էին հազար և եաւթն հարեւր և վաթսուն հեծեալ։

Լուծումն Բ հարցմանն։ Լեալ էր մարգարիտն հարեւր և քառասուն և չորք հատ և գին մարգարտին վեց հազար և եաւթն հարեւր և քսան դրամ։

Լուծումն Գ հարցմանն։ Լեալ էր գանձն կենդինար հազար և վեց հարեւր և ութսուն և վեց։

Լուծումն Դ հարցմանն։ Լինի հոռգ ութեին երեք հազար և երկու հարեւր լիտր։

Լուծումն Ե հարցմանն։ Լինի հոռգ սպայիցն կենդինար երկու հարեւր և քառասուն։

Լուծումն Զ հարցմանն։ Լեալ էր ունջ հազարոյն հարեւր և չխսուն։

Լուծումն Է հարցմանն։ Լեալ էր ընդ ամենայն ձուկն չորեք հարեւր և քսան։

Լուծումն Ը հարցմանն։ Հասանէին յաւուրս քսան և հինգ։

Լուծումն Թ հարցմանն։ Լեալ էր վարազն երեք հարեւր և վաթսուն լիտր։

Լուծումն Ժ հարցմանն։ Լեալ էր լոքն երկու հարեւր և քառասուն լիտր։

Լուծումն ԺԱ հարցմանն։ Ունէր վաճառականն դահեկանս երկու հազար և երեք հարեւր և եւթանասուն և վեց։

Լուծումն ԺԲ հարցմանն։ Լեալ էր նաւակն քառասուն և երկու դրամ։

Լուծումն ԺԴ հարցմանն։ Լեալ էր խնծորն երեք հարեւր և քսան։

Լուծումն ԺԴ հարցմանն։ Էր դինին վաս հարեւր և քսան և վեց։

Լուծումն ԺԵ հարցմանն։ Լեալ էր գինք ձիոյն վեց հարեւր և վեշտասան դահեկան։

Լուծումն ԺԶ հարցմանն։ Հաւասարեաց գաղատոն յաւուրս եւթանասուն։

Հուծումն ծէ հարցմանն՝ էր հացն ի նաւին քսան և չորք հազար կայթ։

Հուծումն ԾԸ հարցմանն՝ լեալ էր ապաղաւէնն դրամ չորեք հազար և երկու հարեւր։

Հուծումն ԾԹ հարցմանն՝ լինի դահեկան քսան և մի և հասարակ և չորևւոր և ութերորդ։

Հուծումն Ի հարցմանն՝ եղև ընդ ամենայն երէն երկու հազար և հարեւր և վաթսուն։

Հուծումն ԻԱ հարցմանն՝ լեալ էր ընդ ամենայն գերին երկու հազար և երկու հարեւր և քառասուն։

Հուծումն ԻԲ հարցմանն՝ Ոմն առնոյր կարաս մի և հասարակ և հինգերորդ և տասներորդ և յիսներորդ հինգերորդ. և ոմն՝ երեք և հասարակ և տասներորդ և քառասներորդ և ութանեերորդ ութերորդ. և ոմն՝ հինգ և երևոր և հնգետասաներորդ և քառասներորդ չորրորդ և վաթսներորդ և վաթսներորդ վեցերորդ. և ոմն՝ եւթն և հինգերորդ և քսաներորդ և քառասներորդ չորրորդ. և ոմն՝ լինն և մետասաներորդ. և ոմն՝

տասն և հասարակ և հինգերորդ և տասաներորդ և քսաներորդ երկրորդ և երեսներորդ և երեսներորդ երրորդ. և ոմն՝ երկոտասան և հասարակ և տասներորղ և քսաներորդ երկրորդ և երեսներորդ և երեսներորդ երրորդ և յիսներորդ հինգերորդ. և ոմն՝ չորեքտասան և երևոր և տասներորդ և հնգետասաներորդ և քսաներորդ երկրորդ. և ոմն՝ վեշտասան և հինգերորդ և տասներորդ և քսաներորդ երկրորդ և յիսներորդ հինգերորդ. և ոմն՝ ութևտասն և երկոտասաներոլդ և քսաներորդ երկրորդ և երեսներորդ երրորդ և քառասներորդ չորրորդ։

Լուծումն ԻԳ հարցմանն։ Լեալ է յշտեմարանին գարեհատ ութ հազար և երկու հարեւր և իննսուն և չորք բևր և չորեք հազար և լեալ են մկունք կերաւղք գարւոյն հարեւր և երեք բևր և վեց հազար և ութ հարեւր։

Լուծումն ԻԴ հարցմանն։ Զուգախառնեալ ագուգայքն լնուն զաւազանն ի չորրորդ և վեցերորդ և երկոտասաներորդ և քսաներորդ երկրորդ մասն ժամուն։

РАЗНОЧТЕНІЯ.

Буквами *A* и *B* обозначены рукописи, *G* — изданіе о. Галуста. Курсивными армянскими буквами обозначены задачи, цифрами — строки.

Въ спискѣ разночтеній не повторенъ весь матеріалъ, приведенный о. Галустомъ, а указано только то, что можетъ имѣть значеніе для установленія текста. Въ случаяхъ, когда *G* не отступаетъ отъ *A* или *B*, или расхожденіе не имѣетъ значенія, дается ссылка только на *G*.

Ա 8 *զչորրորդ։*

Բ 2 *B* *շահաւոր.* 12 *A* *ամենայնն։*

Գ 2 *G* *Մարկիանոն Տրիկլին B մարկենոն ատրիկլին.* 7 *A* *ամենայնն ո՞րչափ էր գանձին։*

Դ 1-2 *G* *բաշխի այսպէս* om. 2 *G* *զհինգ B զ՝ե՝.* 3 *G* *տասն B զ՝ժ՝.* 7 *A* *ընդ ամենայնն։*

Ծ 1-2 *G* չորս *B* դ· 2 *G* ը· 5 *A* ընդ ա՛մն։

Զ 3 *G* գհինգ և գ·ծե·. 5 *G* առն։

Է 5 *G* և գ·Դ· և գ·Է· *A* և գ·Է·. 8-9 *G* թէ ընդ ամենայն երաժն *B* թէ ամենայն երաժն։

Ը 1 *A* ի քէն. 5 *G* ·Դ·. 6 *G* ·ժ·. 6-7 *G* ·ի·. 7 *G* ·Ղ· *AB* ·գ·։

Ժ 3 *G* չորս *A* դ· 4 *G* ·Զ·. 5-6 *A* ա՛մն։

ԺԱ 9 *A* ընդ ա՛մն։

ԺԲ 5 *G* ·գ·. 5 *G* ·գ·. 6 *G* գ·Զ·. 6 *G* գ·Է·. 7 *G* գ·ԻԸ·. 9 *A* ընդ ա՛մն։

ԺԴ 4 *A* ի խաղոց. 5 *G* գ·Դ·. 6 *G* գ·Դ·. 9 *A* ընդ ա՛մն։

ԺԴ 4 *G* զերեք *B* գ·Դ·. 4 *G* մինն գ·Զ· *B* մին զվեցն. 5 *G* գ·ԺԴ· *B* գ·ժդ·ան. 7 *A* ամենայնն։

ԺԵ 2 *G* ·Դ·. 3 *G* ·Է·. 3-4 *G* ·ժ· sic.

ԺԷ 4 յ·Բ·. 5 *G* գհինգ. 6 *G* գ·Ը·. 6-7 *G* գ·Է·. 9 *G* կայթ om. 9 *A* ընդ ամենայնն։

ԺԸ 1 *B* ապարխարէ. 2 *G* գ·Դ·. 3 *G* գչորրորդ. 4 *G* գ·ե·. 5 *G* գվեցն. 8 *A* ընդ ամենայնն. 8-9 *B* քանի՛ լինէը ապարխո-ըէն։

ԺԹ 5 *G* խնդրեաց և om. 6 *G* ոչինչ։

Ի 2 *G* Աբշարունեաց. 11 *G* չորս *B* գ·.

12 *G* զմատաղերէն. 12-13 *G* ·ԺԲ·. 15 *B* Թէ ամենայն *A* ընդ ամենայնն։

ԻԱ 3 *G* Բահղլճացն *B* Բախլըճեացն. 8 *G* զ·Է·. 10 *G* զարիկպետի. 10-11 *G* զ·Ը·. 12 *G* խորաւարանն *B* խորթարան. 14 *G* զ·ԺԴ·. 17 *G* զ·ԺԳ·. 20 *G* զինն. 22 *G* զ·ԺՁ·. 24 *G* զ·Ի·. 25-26 *G* ·ՇՀ· *A* ·շծ· *B* ·եճծ·. 28-29 *A* ընդ ամենայնն. 29 *B* քանի՞ լեալ էր։

ԻԲ 5 *A* խնկով om. 7 *G* ·Ծ· տասնեկին *B* ·Ճ· ու տասնեկին։

ԻԳ 2 *G* մկներ. 6 *G* ընդ ամենայնն։

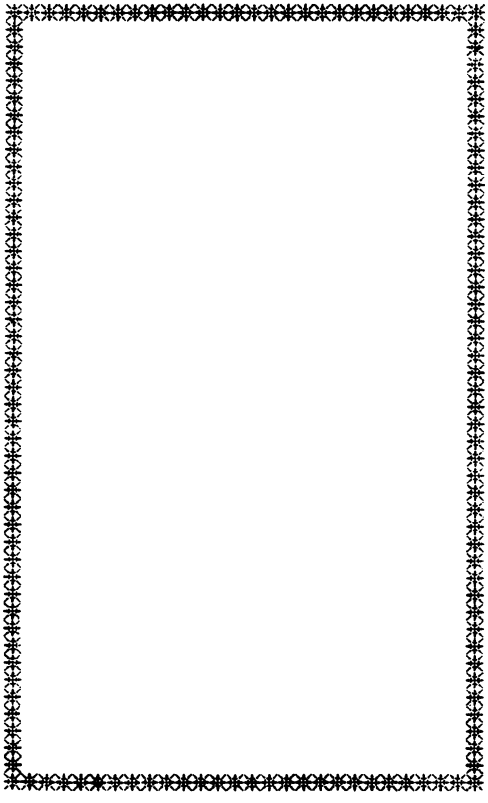
ԻԴ 3-4 *A* քային յաւազանն. 4 *G* զաւազան⌈ս⌉ն. 6 *B* լնոյր զաւազանն. 9 *G* զաւազանսն։

ԺԵ 2 *G* և տասն և վեց։

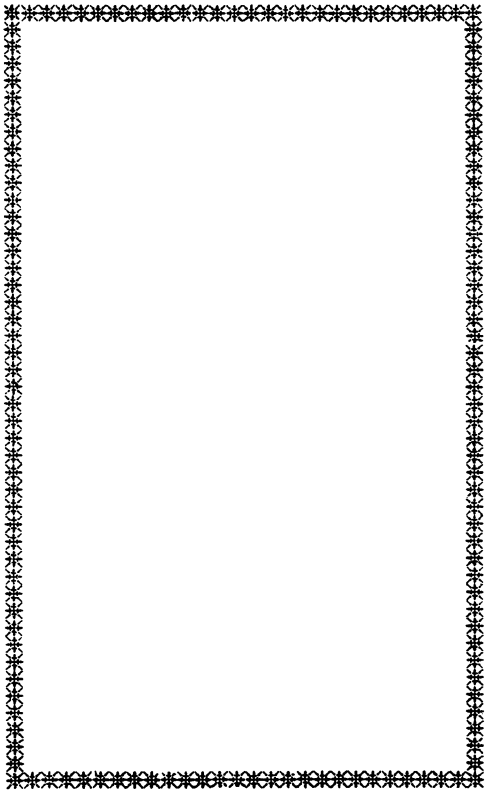
ԺԸ 2 *G* դրամ om.

ԻԲ 1-2 *G* ումն առնոյր կարաս om. 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 23 *G* և ումն om.

ԻԴ 2 *G* զաւազանսն. 3-4 *G* ի. դ՛, զ՛, ժզ՛, ժը՛. մասն։



ВОПРОСЫ И РѢШЕНІЯ



ВОПРОСЫ.

Задача 1.

Слышалъ я отъ отца своего слѣдующее. Во время извѣстныхъ войнъ армянъ съ персами Зауракомъ Камсараканомъ были совершены чрезвычайные подвиги; будто бы, напавъ на персидскія войска трижды въ теченіе мѣсяца, онъ сразилъ въ первый разъ половину войска, и, преслѣдуя, во второй разъ перебилъ четвертую часть войска, и въ третій—одиннадцатую; оставшіеся въ живыхъ, въ числѣ двухсотъ восьмидесяти, обратились въ бѣгство въ Нахчаванъ. Итакъ, мы должны узнать по этому остатку, сколько ихъ было до избіенія.

Задача 2.

Нѣкій мужъ, изъ моихъ близкихъ, отправившись въ Бахлъ, пріобрѣлъ царственный жемчугъ. Возвращаясь домой и достигнувъ Гандзака, онъ продалъ половину жемчуга, зерно за пятьдесятъ драмовъ; прибывъ въ Нахчаванъ, онъ продалъ четвертую часть жемчуга, зерно за семьдесятъ драмовъ, и, достигнувъ Двина, онъ продалъ двѣнадцатую часть жемчуга, зерно за пятьдесятъ драмовъ; такъ что, когда онъ прибылъ къ намъ въ Ширакъ, у него оставалось жемчугу всего двадцать четыре зерна. Итакъ, узнай по этому остатку, сколько всего было жемчугу, а также, сколько драмовъ составляла стоимость жемчуга.

Задача 3.

Слышалъ я отъ своего учителя слѣдующее. Въ триклинъ Маркіана забрались воры и украли половину

и четверть казны; когда хранители сокровищъ вошли туда, они нашли четыреста двадцать одинъ кендинаръ и три тысячи шестьсотъ дахекановъ. Ишакъ, узнай по этому остатку, сколько всего было казны.

Задача 4.

Жалованье клиру св. Софіи раздается такъ: пятую часть получаютъ діаконы, десятую часть получаютъ священники, двѣсти сорокъ литровъ получаютъ епископы и двѣ тысячи литровъ — прочій клиръ. Ишакъ, узнай, сколько всего литровъ составляетъ это содержаніе.

Задача 5.

Жалованье войску раздается такъ: четвертая часть — папаворамъ, восьмая часть — авагамъ и сто пятьдесятъ кендинаровъ — прочимъ всадникамъ. Ишакъ, узнай, всего сколько кендинаровъ это составляетъ.

Задача 6.

Была у меня морковь въ огородѣ, и вошелъ туда однажды, подъ предлогомъ прогулки, нѣкій грекъ и съѣлъ пятую и пятнадцатую часть всей моркови; убѣдившись въ прожорливости мужа, я его выгналъ и, войдя въ огородъ, сосчиталъ и нашелъ сто десять корней. Итакъ, узнай, сколько всего было корней моркови, а также, сколько корней съѣлъ грекъ.

Задача 7.

Былъ я въ Мармешѣ, столицѣ Камсараканова; отправившись на берегъ рѣки, называемой Ахуряномъ, я увидѣлъ стаи рыбъ и приказалъ закинуть сѣти; и поймали половину и четверть и седьмую часть стаи, а вся та рыба, которая ускользнула изъ сѣтей, попалась въ вершу; спустившись къ вершѣ, я нашелъ сорокъ пять рыбъ. Итакъ, узнай по этимъ даннымъ, сколько всего было рыбъ.

Задача 8.

Во время извѣстнаго возстанія армянъ противъ персовъ, когда Зауракъ Камсараканъ убилъ Сурена, одинъ изъ азатовъ армянскихъ отправилъ посла къ персидскому царю, чтобы доложить ему эту печальную вѣсть; онъ проѣзжалъ въ день по пятьдесятъ миль; когда узналъ объ этомъ, спустя пятнадцать дней, Зауракъ Камсараканъ, онъ отправилъ погоню, вернуть его; гонцы проѣзжали въ день по восемьдесятъ миль. Итакъ, узнай, во сколько дней они могли нагнать посла.

Задача 9.

Была у Камсаракановъ охота въ Гэнѣ; захвачено было много дичи, и мнѣ прислали, какъ долю добычи, кабана; такъ какъ онъ былъ чудовищенъ на видъ, я взвѣсилъ его и оказалось, что внутренности его составляли четвертую часть всего вѣса, голова десятую часть, ноги двадцатую, клыки девяти-

десятую; туловище его вѣсило двѣсти десять литровъ. Итакъ, узнай, сколько всего литровъ вѣсилъ кабанъ.

Задача 10.

Въ Мармешѣ въ рѣкѣ Ерасхѣ поймали сома; я взвѣсилъ его и оказалось, что голова его составляла четвертую часть всего вѣса и хвостъ шестую часть, а туловище вѣсило сто сорокъ литровъ. Итакъ, узнай, сколько всего литровъ онъ вѣсилъ.

Задача 11.

Одинъ купецъ прошелъ черезъ три города, и наложили на него въ первомъ городѣ пошлину и взыскали половину и треть имущества; и во второмъ городѣ исчислили то, что онъ имѣлъ, и взыскали половину и треть; и въ третьемъ городѣ снова исчислили и взыскали половину и треть; и когда онъ прибылъ домой, у него осталось одиннадцать дахекановъ. Итакъ, узнай, сколько всего дахекановъ у него было.

Задача 12.

Хотѣлъ я построишь лодку и было у меня всего на всего какихъ то три драма, и больше ничего не было; и я сказалъ моимъ ближнимъ: „Дайте мнѣ каждый немного денегъ, чтобы я построилъ себѣ лодку". Одинъ далъ мнѣ треть стоимости, и одинъ далъ четверть, одинъ шестую, одинъ седьмую и одинъ двадцать восьмую, а я, взявъ у нихъ, построилъ лодку. Ишакъ, узнай, сколько всего драмовъ стоила лодка.

Задача 13.

Одинъ изъ моихъ учениковъ шелъ изъ Хара, захвативъ отборныя яблоки, съ намѣреніемъ подарить ихъ мнѣ; встрѣтились ему три кружка играющихъ и взяли, первый кружокъ половину и четвертую часть яблокъ, также и второй — половину и четвертую часть, также и третій; и оставшіяся пять яблокъ онъ принесъ мнѣ. Ишакъ, узнай, сколько всего было яблокъ.

Задача 14.

Было вино, сдобренное розой, въ одномъ карасѣ и было три каменныхъ кувшина, и приказалъ я перелить въ нихъ вино; одинъ вмѣстилъ третью часть вина, другой—шестую, а третій — четырнадцатую; а остальное вино перелили въ другіе сосуды, и составило это пятьдесятъ четыре паса. Итакъ, узнай, сколько всего было вина.

Задача 15.

Былъ у меня породистый конь; я продалъ его и на четвертую часть его стоимости купилъ коровъ, на седьмую часть — козъ и на десятую часть — быковъ, а на триста восемнадцать дахекановъ я купилъ овецъ. Итакъ, узнай, сколько всего дахекановъ это составляетъ.

Задача 16.

Я строилъ церковь; я взялъ одного каменщика, который клалъ въ день сто сорокъ камней, и спустя тридцать

девять дней послѣ начала работъ взялъ еще другого каменщика, и онъ клалъ въ день двѣсти восемнадцать камней; и когда онъ сравнялся въ работѣ съ тѣмъ, церковь была закончена. Ишакъ, узнай, во сколько дней сравнялся второй съ первымъ.

Задача 17.

Шелъ корабль, полный пшеницей, и когда за кораблемъ погнался какой то китъ, корабельщики испугались и бросили ему на кормъ половину пшеницы, и на второй день бросили ему пятую часть остатка, на третій — восьмую, на четвертый — седьмую; затѣмъ достигли гавани, и осталось пшеницы семь тысячъ двѣсти кайтовъ. Ишакъ, узнай, сколько всего было пшеницы.

Задача 18.

Былъ у меня подносъ; я его расплавилъ и сдѣлалъ другіе сосуды: изъ третьей части я сдѣлалъ блюдо, изъ четвертой я сдѣлалъ другое блюдо,

изъ пятой части я сдѣлалъ два кубка, изъ шестой части я сдѣлалъ два блюда, а изъ двухсотъ десяти драмовъ я сдѣлалъ миску. Итакъ, узнай, сколько вѣсилъ подносъ.

Задача 19.

Одинъ мужъ зашелъ въ три церкви и просилъ Бога, въ первой: „Подай мнѣ столько, сколько у меня есть, и дамъ я Тебѣ двадцать пять дахекановъ". И во второй церкви такъ же просилъ онъ и далъ двадцать пять дахекановъ, такъ же и въ третьей, и ничего у него не осталось. Итакъ, узнай, сколько у него прежде было.

Задача 20.

Охотничій загонъ Нерсеха Камсаракана, тэра Ширака и Ашаруника, былъ у подножія горы, называемой Аршинъ. Однажды ночью вошли въ него многочисленныя стада онагровъ; охотники, не справившись съ ними и прибѣжавъ въ деревню Талинъ, сообщили Нерсеху

объ этомъ; и вотъ, когда онъ лично съ братьями и азатами прибылъ и вошелъ въ загонъ, стали они бить дичь, и половина дичи попалась въ капканъ, четвертая часть пала отъ стрѣлъ, молодую дичь, которая составляла двѣнадцатую часть всей дичи, они взяли живьемъ, а триста шестьдесятъ животныхъ пало отъ копья. Ишакъ, узнай, сколько всего было дичи.

Задача 21.

Нерсехъ Камсараканъ, сынъ Аршавира, тезка и предокъ этого Нерсеха, побѣдивъ въ войнѣ бахлучей беретъ чрезвычайно много плѣнныхъ; достигнувъ царскаго двора, преподноситъ онъ персидскому царю половину плѣнныхъ и, исчисливъ половину, даритъ также сыну царя седьмую часть, и, простившись съ ними, онъ возвращается въ свою страну; прибывъ въ домъ дарикпеша, онъ былъ весьма имъ возвеличенъ, не какъ нахараръ, а какъ нѣкій царь, и даетъ ему восьмую часть

плѣнныхъ; прибывъ къ спайапету, именуемому спайапетомъ Хорварана, и будучи еще болѣе возвеличенъ, даетъ ему четырнадцатую часть плѣнныхъ; проѣхавъ еще, достигаетъ онъ своей страны, и выходитъ къ нему навстрѣчу его младшій братъ Храхатъ; и ему онъ даетъ тринадцатую часть плѣнныхъ; когда онъ еще проѣхалъ впередъ, ему навстрѣчу выходятъ армянскіе азаты, и онъ даетъ имъ девятую часть плѣнныхъ; прибывъ въ Валаршапатъ, онъ даетъ святымъ церквамъ шестнадцатую часть плѣнныхъ; когда явился его старшій братъ Сахакъ, онъ даетъ ему двадцатую часть плѣнныхъ; и осталось у него пятьсотъ семьдесятъ душъ. Итакъ, узнай, сколько всего ихъ было.

Задача 22.

Фараонъ, царь Египта, праздновалъ день своего рожденія, и обычай былъ у него раздавать въ этотъ день десяти вельможамъ, по достоинству каждаго изъ десяти, сто карасовъ сдобреннаго

ладаномъ вина. Итакъ, раздѣли это сообразно достоинству всѣхъ десяти.

Задача 23.

Была у меня житница, въ которой было двѣсти кайтовъ ячменя; мыши забрались туда и съѣли весь ячмень; я поймалъ одну изъ мышей и подвергъ ее наказанію; она призналась и сказала: „Мнѣ досталось восемьдесятъ зеренъ“. Итакъ, узнай, сколько всего было въ житницѣ зеренъ, а также сколько было мышей, которыя ихъ съѣли.

Задача 24.

Въ городѣ Аѳинахъ были три водоема одного размѣра и въ эти водоемы были проведены три трубы; одна изъ трубъ, такъ какъ была мощна, наполняла водоемъ въ одинъ часъ; вторая, болѣе тонкая, чѣмъ эта, наполняла въ два часа, а третья, еще болѣе тонкая, наполняла въ три часа. Итакъ, узнай, въ какую часть часа трубы наполняютъ водоемъ, если онѣ соединены.

РѢШЕНІЯ.

Задача 1. До побоища было всадниковъ тысяча семьсотъ шестьдесятъ.

Задача 2. Жемчугу было сто сорокъ четыре зерна, и стоимость жемчуга шесть тысячъ семьсотъ двадцать драмовъ.

Задача 3. Казны было кендинаровъ тысяча шестьсотъ восемьдесятъ шесть.

Задача 4. Жалованіе клира три тысячи двѣсти литровъ.

Задача 5. Жалованіе войска двѣсти сорокъ кендинаровъ.

Задача 6. Корней моркови было сто пятьдесятъ.

Задача 7. Всего было четыреста двадцать рыбъ.

Задача 8. Они настигли въ двадцать пять дней.

Задача 9. Вепрь вѣсилъ триста шестьдесятъ литровъ.

Задача 10. Сомъ вѣсилъ двѣсти сорокъ литровъ.

Задача 11. Купецъ имѣлъ двѣ тысячи триста семьдесятъ шесть дахекановъ.

Задача 12. Лодка стоила сорокъ два драма.

Задача 13. Яблокъ было триста двадцать.

Задача 14. Вина было сто двадцать шесть пасовъ.

Задача 15. Стоимость коня была шестьсотъ шестнадцать дахекановъ.

Задача 16. Каменщикъ сравнялся въ семьдесятъ дней.

Задача 17. На суднѣ было двадцать четыре тысячи кайповъ хлѣба.

Задача 18. Подносъ вѣсилъ четыре тысячи двѣсти драмовъ.

Задача 19. Было двадцать одинъ и половина и четверть и восьмая дахекановъ.

Задача 20. Дичи всего было двѣ тысячи сто шестьдесятъ головъ.

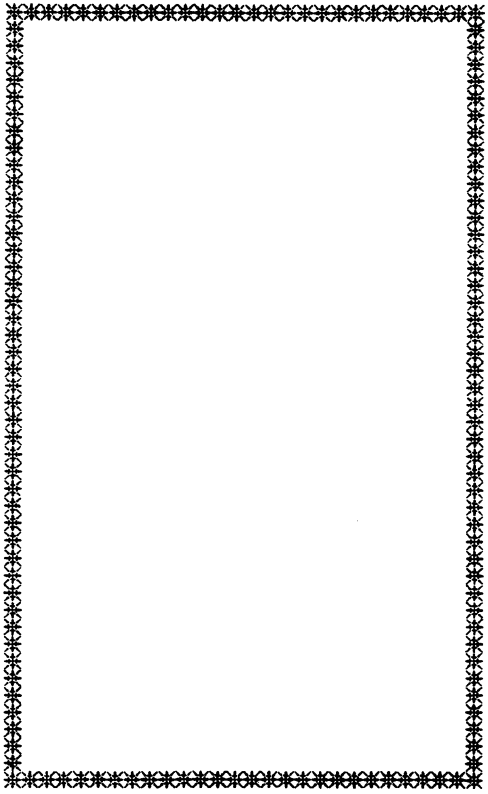
Задача 21. Всего было двѣ тысячи двѣсти сорокъ плѣнныхъ.

Задача 22. Первому — одинъ и половину и пятую и десятую и пятьдесятъ пятую. Второму — три и половину и десятую и сороковую и восемьдесятъ восьмую. Третьему — пять и треть и пятнадцатую и сорокъ четвертую и шестидесятую и шестьдесятъ шестую. Четвертому — семь и пятую и двадцатую и сорокъ четвертую. Пятому — девять и одиннадцатую. Шестому — десять и половину и пятую и десятую и двадцать вторую и тридцатую и тридцать третью. Седьмому — двѣнадцать и половину и десятую и двадцать вторую и тридцатую и тридцать третью и пятьдесятъ пятую. Восьмому — четырнадцать и треть и десятую и пятнадцатую и

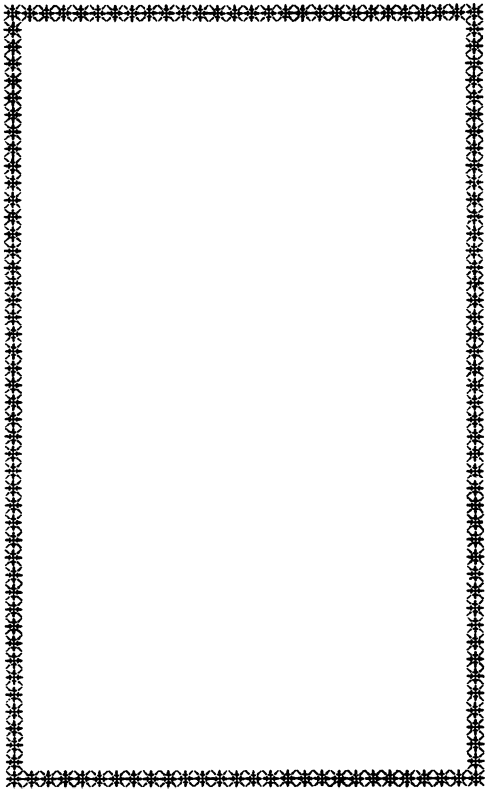
двадцать вторую. Девятому—шестнадцать и пятую и десятую и двадцать вторую и пятьдесятъ пятую. Десятому — восемнадцать и двѣнадцатую и двадцать вторую и тридцать третью и сорокъ четвертую.

Задача 23. Въ житницѣ было восемь тысячъ двѣсти девяносто четыре тьмы и четыре тысячи зеренъ ячменя, а мышей, съѣвшихъ зерно, было сто три тьмы и шесть тысячъ восемьсотъ.

Задача 24. Соединенныя трубы наполняютъ водоемъ въ четверть и шестую и двѣнадцатую и двадцать вторую часть часа.



ПРИМѢЧАНІЯ и УКАЗАТЕЛИ



ПРИМѢЧАНІЯ.

авагъ, воинскій чинъ, букв.: „старшій".

азаты, одно изъ свободныхъ сословій древней Арменіи.

Артинъ, вѣроятно, гора Бугушлу, къ западу отъ Талина.

Ахурьянъ, нынѣ Арпачай, лѣвый притокъ Аракса.

Ашаруникъ или Ерасхадзоръ, область Арменіи; входитъ въ предѣлы Кагызманскаго округа Карсской области, до VIII в. была во владѣніи князей Камсаракановъ.

Авины, букв.: „городъ авинянъ".

бахлучи, вѣроятно, — жители области Балха, едва-ли — бэлуджійцы; въ подлинникѣ имя искажено: բահլուճացի,

բախլըճեացն вм. բահըլճացն, բահլ-ճացն. Если связывать содержаніе задачи 21-ой съ областью Балха, тему ея приходится искать въ войнѣ персидскаго царя Пероза съ хепталами, эфталитами, мѣстомъ дѣйствія которой являлась эта область. Задача, предполагая участіе въ этой борьбѣ отряда армянскихъ войскъ подъ начальствомъ Нерсеха Камсаракана, дѣятельность котораго протекала именно при Перозѣ, находится въ противорѣчіи со свѣдѣніями, сообщаемыми армянскимъ историкомъ Лазаремъ Парбцемъ и въ несоотвѣтствіи съ обстановкой и условіями момента и армяно-персидскими отношеніями въ этотъ періодъ; со словъ Лазаря извѣстно, что въ это именно время шла борьба между армянскими нахарарами и персидскимъ марзпаномъ, при чемъ жены Нерсеха и Храхата Камсаракановъ были захвачены въ качествѣ заложницъ (Лаз., III, 78 сл.).

Бахлъ, Балхъ, городъ въ сѣв. Афганистанѣ и его область, Бактрія.

блюдо названо въ подлинникѣ въ первомъ и второмъ случаяхъ словомъ *месуръ*, въ третьемъ же — *скутел*. *Месуръ* — впервые отмѣчаемое въ армянской литературѣ слово, missorium, μισσούριον. *Скутел* — обычное въ армянскомъ слово, scutula, scutella, σκουτέλλιον; по Моисею Хоренцу (II, 63) на скутелахъ подавались и цвѣты на пирахъ. О размѣрахъ блюдъ задачи 18-ой нѣкоторое представленіе могутъ дать серебряныя блюда Перещепинскаго клада (Изв. Арх. Комм., в. 49), близко подходящія по вѣсу; въ задачѣ два скутела вмѣстѣ вѣсили 700 драмовъ, то есть около 2835 гр., блюдо же Перещепинскаго клада n°4 вѣситъ 1474 гр. и имѣетъ діаметръ 31 см.; бо́льшій месуръ вѣсилъ 1400 драмовъ или около 5670 гр., а блюдо Пашерна, при діаметрѣ 595 мм. вѣсило около 6702 гр.

Валаршапатъ, Нор-калакъ, Καινὴ πόλις, городъ въ Арменіи, нынѣ Вагаршапатъ, уѣздный городъ Эчміадзинск. уѣзда Эрив. губ.; въ Вагаршапатѣ расположены первопрестольный монастырь Эчміадзинъ и еще три монастыря: Шолакатъ и мученицъ Рипсимэ и Гаянэ; Эчміадзинъ, Гаянэ и Рипсимэ — памятники VII в.

вардапетъ, doctor, мастеръ, учитель, въ новомъ же словоупотребленіи — архимандритъ.

верша, въ подлинникѣ *тарп*, по объясненію о. Галуста, — рыболовное приспособленіе въ видѣ открытой корзины или досчатаго ящика съ дырявымъ дномъ, устанавливаемыхъ подъ водопадами и водоскатами.

вино упоминается въ задачахъ дважды, оба раза — приправленное благовоніями: въ задачѣ 14-ой — *сдобренное розой*, rosatum, ῥοσάτον, ῥοδίτης οἶνος, въ задачѣ 22-ой — *сдобренное благовонной смолой, ладаномъ*, resinatum, ῥητινίτης οἶνος.

Гандзакъ, городъ въ Адербейджанѣ, отождествляемый съ развалинами Тахт-и-Сулейманъ, на западъ отъ Зенджана.

Гэнъ, точно мѣстонахожденіе неизвѣстно; быть можетъ, — указываемое Алишаномъ с. Гино или Гиносъ въ области Чакаткъ, близъ сел. Мирзаханъ, Сурмалинскаго у. Эриванской губ., или же значительно удаленная отъ Мармета мѣстность Гино въ области Масьяцотнъ, въ сѣверныхъ отрогахъ Масиса, то есть Большого Арарата.

дарикпетъ, букв.: „глава дворца“, — правитель области, — персидскій терминъ, соотвѣтствующій византійскому χουροπαλάτης (Марръ, ИРАН, 1918, 1228); въ армянскомъ это слово пока отмѣчено два раза: у историка VII в. Себеоса (гл. 29), гдѣ оно ошибочно принимается за собственное имя, и — въ данномъ мѣстѣ, гдѣ оно искажено переписчикомъ и не исправлено первымъ издателемъ.

дахеканъ, мѣра вѣса, семьдесятъ вторая частъ литра, 96 ячменныхъ зеренъ, около 4,5 гр.; серебряная монета денарій.

Довинъ, Двинъ, городъ въ Арменіи, на Араксѣ, нынѣ городище близъ сел. Камарлу, Эрив. у. Эриванской губ.

драмъ, мѣра вѣса, восьмидесятая частъ литра, около 4 гр.; монета.

Ерасхъ, древнее названіе рѣки Аракса.

жемчугъ царственный, въ подлинникѣ—*шаһовар*, персидскій терминъ, въ примѣненіи къ жемчугу означающій самый лучшій по формѣ и цвѣту.

Зауракъ Камсараканъ дѣятель VI вѣка. Тема задачъ 1-ой и 8-ой пріурочена къ возстанію армянъ противъ персидской власти въ 572 г.

кайтъ, мѣра сыпучихъ тѣлъ; согласно задачѣ 23-ей, кайтъ вмѣщалъ 414720 ячменныхъ зеренъ, то есть 60 литровъ; емкость кайта, извѣстнаго изъ другихъ памятниковъ, въ томъ числѣ надписей, впервые устанавливается отвѣтомъ этой задачи.

Камсараканы одинъ изъ наиболѣе выдающихся княжескихъ владѣтельныхъ родовъ древней Арменіи; они владѣли областями Ширакъ и Ашаруникъ и, частично, Арагацотнъ, Чакаткъ и Басьянъ.

карасъ, пиѳосъ, большой кувшинъ съ широкимъ горломъ, обычно зарывавшійся въ землю.

кендинаръ, мѣра вѣса, 100 литровъ, около 32,4 кгр.; въ монетномъ счетѣ равнялся 7200 дахеканамъ.

копье, въ подлинникѣ *низак*, собственно метательное копье, а затѣмъ всякое копье вообще.

кружокъ играющихъ, — переводъ условный; значеніе словъ *պարք ի խաղուց* неясно.

ладанъ, въ подлинникѣ слово, означающее вообще благовонную смолу.

литръ, мѣра вѣса, римскій фунтъ, 72 дахекана, 80 драмовъ, въ византійскомъ обиходѣ около 324 гр. (319,28 гр. — 328,32 гр.).

Маркіанъ — византійскій императоръ.

Марметъ, городокъ въ Арменіи, въ области Ашаруникъ, у впаденія Ахурьяна въ Араксъ; сохранились развалины.

миля, млонъ, линейная мѣра, 7 аспарэзовъ, 749 шаговъ или, по „персидскому“ счету, 1000 шаговъ; въ шагѣ 6 пядей.

миска, въ подлинникѣ *скаварак*, металлическая миска или глубокая тарелка и сковородка, всегда небольшихъ размѣровъ.

нахараръ, владѣтельный князь въ древней Арменіи; титулъ присвоенъ опредѣленнымъ родамъ; въ задачѣ 22-ой этотъ же терминъ употребленъ въ значеніи вообще вельможи.

Нахчаванъ, въ задачѣ 2-ой—городъ на Араксѣ, нынѣ Нахичеванъ, уѣздный городъ Эриванской губ.; въ задачѣ 1-ой — либо тотъ же городъ, либо деревня въ Кагызманск. окр. Карсской обл., гдѣ сохранились развалины храма VII в., построеннаго сыномъ Нерсеха Камсаракана 20-ой задачи.

Нерсехъ Камсараканъ имя нѣсколькихъ князей. Въ задачѣ 20-й — строитель храма въ Талинѣ, старшій современникъ Ананіи, тэръ рода въ серединѣ VII вѣка; упоминается, какъ тэръ, въ надписяхъ 637 и 639-640 гг. Въ задачѣ 21-ой — извѣстный дѣятель V вѣка, видный участникъ, какъ и его братъ Храхатъ, борьбы армянскихъ князей съ персидской властью; имена его отца и братьевъ указываются Ананіей въ согласіи съ дѣйствительностью.

пасъ, мѣра жидкихъ тѣлъ; емкость неизвѣстна.

патваворъ, воинскій чинъ, буквально: „имѣющій пативъ", то есть почетную повязку.

подносъ, въ подлинникѣ — *апаларэ*, то есть ἀπαλαρία, впервые встрѣчающійся въ армянскомъ терминѣ; ἀπαλαρία, по однимъ толкованіямъ, — пиршественное блюдо, корзина, отъ epulae, epularia, по другимъ — нѣчто вродѣ кастрюли или сковороды, отъ

apala ova; въ данномъ же мѣстѣ, очевидно, подразумѣвается большое блюдо или подносъ, вѣсомъ въ 4200 драмовъ, около 17 кгр., діаметромъ, вѣроятно, около 80 см.

рожденія день; Ананія имѣетъ въ виду римско-византійскій обычай праздничной раздачи вина, масла и пр., congiarium.

Сахакъ Камсараканъ — извѣстный дѣятель V вѣка, строитель храма въ Текорѣ, близъ Ани.

Софія, св., — подразумѣвается храмъ св. Софіи въ Константинополѣ.

спайапетъ, спарапетъ, главный военачальникъ; спайапетъ Хорварана — одинъ изъ четырехъ главныхъ военачальниковъ сасанидской монархіи, военачальникъ Западнаго края; въ рукописяхъ: „спайапетъ, котораго именуютъ Хорабараномъ", вмѣсто: „спайапетъ, котораго именуютъ (спайапетомъ) Хораварана"; для исправленія текста нужно замѣнить одну букву.

Суренъ Чиховръ Вышнаспъ (Суренъ — родовое имя), марзпанъ, персидскій намѣстникъ, Арменіи; былъ убитъ во время возстанія 572 года; другіе древніе писатели приписываютъ его убіеніе не Зураку Камсаракану, а князю Вардану Мамиконьяну.

Талинъ, въ области Арагацотнъ, нынѣ сел. Верхній Талынъ, въ Эчміадзинскомъ уѣздѣ Эриванской губ.; замѣчательны развалины храма VII вѣка, построеннаго Нерсехомъ Камсараканомъ 20-ой задачи.

триклинъ Маркіана — Хрисотриклинъ, Золотая палата Большого императорскаго дворца въ Константинополѣ, построенная имп. Маркіаномъ (Μαρκιανὸς ἐποίησεν τὸν τρίκλινον, καὶ οὗτος καλεῖται χρυσοτρίκλινος Preger, Script. origin. Const., II, 256); въ Золотой палатѣ находилась сокровищница, φύλαξ τῶν βασιλικῶν θησαυρῶν.

тэръ, личный титулъ главъ владѣтельныхъ княжескихъ родовъ въ древней Арменіи.

Ширакъ, область Арменіи, входитъ въ предѣлы Карсскаго и Кагызманскаго округовъ Карсской области и Александропольскаго уѣзда Эриванской губ.; до VIII вѣка владѣніе рода князей Камсаракановъ; въ IX—XI вѣкахъ Ширакъ и смежныя области составляли владѣніе царей изъ династіи Багратуни со столицей Ани.

Харъ, въ области Ашаруникъ, сохранившее понынѣ свое названіе селеніе въ Кагызманскомъ округѣ Карсской области.

Хорваранъ, Хораваранъ, буквально: западъ, — Западная область сасанидской монархіи.

царь персидскій, въ задачѣ 8-ой—Хосрой Ануширванъ, въ задачѣ 21-ой—Перозъ.

УКАЗАТЕЛИ.

I. Математическіе термины.

ամենայն, ընդ ամենայն .. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23
բաժանել 22
երեւոյ 11, 12, 22
թուել 11, 21
լուծումն ..... passim
կէս 1, 3, 11, 13
համարել 6
հաստատակ 2, 7, 17, 20, 21, 22
հարցումն ..... passim
մասն .. 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 24
միացեալն, միացեալքն 1, 2, 3, 11, 13, 14, 17
չորեւոր 3, 7, 12, 19

2. Имена лицъ.

Արշաւիր Կամսարական 21
Զաւրակ Կամսարական 1, 8
Կամսարական 1, 8, 20, 21
Կամսարականք 7, 9
Հրահատ Կամսարական 21
Մարկիան 3
Ներսեհ Կամսարական 21
Ներսեհ Կամսարական 20, 21
Սահակ Կամսարական 21
Սուրէն 8

Аршавиръ Камсараканъ 21
Зауракъ Камсараканъ 1, 8
Камсараканъ 1, 8, 20, 21
Камсараканы 7, 9
Маркіанъ 3
Нерсехъ Камсараканъ 21
Нерсехъ Камсараканъ 20, 21
Сахакъ Камсараканъ 21
Суренъ 8
Храхашъ Камсараканъ 21

3. Этническія и географическія названія.

աթենացիք 24
Ախուրեան 7
Աշարունիք 20
Արտին 20
Բահլ 2
բահլուճք 21
Գանձակ 2
Գէն 9
Դուին 2
եգիպտացիք ... 22
Երասխ 10
Թալին 20
Խար 13
Խորաւարան .. 21
հայք 1, 8, 21
հոռոմ 6
Մարմետ 7, 10
Նախճաւան ...1, 2
Շիրակ 2, 20
պարսք 1, 8, 21
Վաղարշապատ 21

армяне 1, 8, 21
Аршинъ 20
Ахурьянъ 7
Ашаруникъ ... 20
Аѳины 24
бахлучи..... 21
Бахлъ 2
Вагаршапатъ . 21
Гандзакъ..... 2
грекъ 6
Гэнъ 6
Довинъ..... 2
Египетъ..... 22
Ерасхъ 10
Мармешъ ...7, 10
Нахчаванъ ...1, 2
персы 1, 8, 21
Талинъ 20
Харъ 13
Хорваранъ... 21
Ширакъ 2, 20

4. Титулы, званія, должности.

ազատ	8, 20, 21	հետամտիկ	8
արքայ	21, 22	նախարար	21, 22
աւագ	5	պատուաւոր	5
գանձաւոր	3	սարկաւագ	4
դարիկպետ	21	սպայապետ	21
դեսպան	8	վարդապետ	3
եպիսկոպոս	4	տէր	20
թագաւոր	8, 21	փարաւոն	22
հեծեալ	1, 5	քահանայ	4

5. Хозяйственный быть.

աման	14	կճեայ թակոյկ	14
ապաղարէ	18	հանել զգինին	11
աւազան	24	մեսուր	18
բաժակ	18	պարտէզ	6
գինի	14, 22	սկաւառակ	18
թակոյկ	14	սկուտեղ	18
խնկով կազմել	22	սպաս	18
կազմել զգինի	14, 22	վարդիւ կազմել	14
կալաս	14, 22	տանել	14

6. Ремесленный бытъ.

ածել զքարինս. 16
առնել 12, 18
գաղատոս 16
գործառնութիւն 16
խանգարել 18
կալնուլ..... 16
կատարել 16
շինել..... 16

7. Охотничій и военный бытъ.

անկանել վա-
խըստեայ.... 1
առնուլ զգերի . 21
արկանել զուռկ՛ 7
ապստամբութի՛ 8
բուն 20
գերի 21
զաւր, զաւրք... 1
զերծանիլ 7
ընկանիլ ի թարփ 7
թակարդ 20
թարփ 7
կալնուլ 9, 10, 20, 23
կանգնէր բուն . 20
կոտորել 20
կոտորումն 1
հարկանել..... 1
մոտանել զհետ, ի
հետ 1, 17
յաղթել 21
յարձակել 1
նետ 20
նիզակ 20
որս..... 9
որսամանն..... 9
որսորդ 20
ուռկան 7
պատերազմ...1, 21
սպայ 5
սպանանել ...8, 20
վախուստ..... 1
քաջութիւնք... 1

8. Судоходство.

նաւ 17
նաւահանգիստ . 17
նաւակ 12
նաւորդ 17

9. Термины финансовые и торговые.

առնել զբաժ ... 11
իրք 11
առնուլ 15
կշիռ 9, 10
բաժ 11
կշիռ 12
բաշխել 4, 5
կշռել 9, 10
գանձ 3
հանել զբաժ ... 11
գինք 2, 15
հոդ 4, 5
գնել 15
վաճառական ... 11
գտանել 2
վաճառել 2, 15

10. Мѣры и монеты.

աւր 8, 16
լիտր 4, 9, 10
դահեկան 3,11,15,19
կայք 17, 23
դրամ 2, 12, 18
կէնդէնար 3, 5
դրամիկ 12
մղոն 8
ժամ 24
փաս 14

11. Поселенія.

արքունի դուռն 21
ոստան 7
գեաւղն 20
տուն 2, 11, 21
դուռն արքունի 21
քաղաք 11, 24

12. Зданія и сооруженія.

ագուցայ 24
եկեղեցի .16, 19, 21
յորդ ագուցայ .. 24
նուազ ագուցայ 24
շաեմաքան 23
տրիկլէն 3

13. Названія животныхъ.

այծ 15
ձի 15
եզն 15
ձուկն 7
երէ 9, 20
մուկն 23
լոք 10
ոչխար 15
կէտ 17
վարազ 9
կով 15
ցիւռ 20

14. Названія растеній.

գարի, գարեհատ 23
ունջ 6
խնծոր 13
ցորեն 17
հազար 6
վարդ 14

15. Названія частей тѣла.

անձն 9
մէջքն 10
գլուխն 9, 10
ոտք 9
ժանիքն 9
տուտն 10
փորոտի 9

16. Названія родственныхъ отношеній.

եղբայր 20, 21
հայր..... 1
մերձաւոր....2, 12
նախնի 21
որդի.....21

17. Varia.

աշակերտ..... 13
աշխարհ..... 21
երամ..... 7
երամակ..... 20
խաղք 13
ծննդեան աւր.. 22
կեր 17
հատ.....2, 23
մարգարիտ 2
շահուսաւ 2
ուխտ..... 4
պատիւ 22
պատուել..... 22
պար..... 13
պարք ի խաղուց 13
Սոփի սուրբ... 4

Опъ наборщика.

Книжка эта набрана въ декабрѣ 1917 года въ Типографіи Россійской Академіи Наукъ собственноручно мною, Іосифомъ Орбели; наборъ мною же исправленъ, сверстанъ и одѣтъ рамками. Различныя обстоятельства лишили меня возможности довести это дѣло до конца, послѣднія страницы книжки набраны были М. Г. Строльманомъ.

Выпуская первую мою законченную работу наборщика, я приношу глубокую благодарность всѣмъ, кому я обязанъ возможностью набирать и вести самому мои работы: В. В. Нордгейму, еще 14-го января 1917 г. открывшему мнѣ доступъ въ наборную и всегда неизмѣнно приходящему на помощь цѣнными для меня указаніями и совѣтами, А. П. Кузнецову, И. В. Сафронову и словолитному мастеру И. Р. Алексѣеву, которыхъ мнѣ такъ часто приходится безпокоить.

Съ особеннымъ чувствомъ признательности и дружеской пріязни я благодарю моего неизмѣнно внимательнаго учителя по наборной и цѣннаго сотрудника по изданію надписей, наборщика М. Г. Строльмана, и его помощниковъ, Н. И. Ильина и Н. И. Софронова.

Въ ихъ лицѣ я благодарю всю Типографію: со стороны всего ея сословія я всегда встрѣчалъ вниманіе и полную готовность помочь, въ ея же стѣнахъ я на опытѣ близко ознакомился съ печатнымъ дѣломъ, давно меня привлекавшимъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стр.
Предисловіе	5—14
Բաղագս հարցման և լուծման .	15—35
Հարցմունք	17
Լուծմունք	29
Разночтенія	33
Вопросы и рѣшенія	37—55
Вопросы	39
Рѣшенія	52
Примѣчанія и указатели	57—78
Примѣчанія	59
Указатели	71
Отъ наборщика	79

Печатано 855 экземпляровъ, изъ нихъ
на бумагѣ vergé 615, на тряпичной ма-
товой 175, на веленевой 20 и именныхъ
45 на голландской.

Цѣна 5 рублей.

Продается въ Книжномъ складѣ
Россійской Академіи Наукъ.